

Tersedia secara online
ISBN: 978-602-71836-6-7

Prosiding TEP & PDs
Transformasi Pendidikan Abad 21
Tema: 4 Nomor: 14 Bulan Mei Tahun 2017
Halaman: 262 - 268

PEMBELAJARAN BERBASIS RISET SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN

Fifit Firmadani

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tidar

E-mail: firmadani@untidar.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai tanda globalisasi mengharuskan kita untuk mampu menyesuaikan diri dengan keadaan tersebut. Salah satu diantara kemampuan yang diperlukan dalam menghadapi globalisasi adalah berpikir kritis. Berpikir kritis tidak hanya menjadi alat untuk menyeleksi informasi yang diterima, tetapi juga menciptakan informasi baru berdasarkan hasil identifikasi dan analisis. Berpikir kritis sangat penting untuk selalu ditingkatkan pada dunia pendidikan, yang dapat diterapkan melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset. Pembelajaran berbasis riset didasari dari teori konstruktivisme mengintegrasikan riset ke dalam pembelajaran. Kegiatan ini memberikan inovasi pembelajaran di kelas yang menanamkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan cara mengonstruksi ilmu pengetahuan, mengidentifikasi, menemukan, mengembangkan, menguji, menganalisis, dan menghasilkan sebuah kesimpulan. Peserta didik tidak hanya sebagai objek atau penerima materi dari pengajar, tetapi menjadi subjek yang mampu menemukan dan memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar, dalam aktivitas ini berlaku kegiatan "learning by doing" sehingga akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Beberapa metode yang merupakan bagian dari pembelajaran berbasis riset antara lain Inquiri Learning, Problem Based Learning, dan Contextual Teaching and Learning. Penerapan metode tersebut dalam pembelajaran disesuaikan dengan tingkat kematangan peserta didik, materi yang diajarkan kepada peserta didik, dan situasi kondisi yang memungkinkan. Selain itu, penerapan metode juga dapat dikombinasikan satu sama lain.

Kata kunci : *globalisasi, berpikir kritis, pembelajaran berbasis riset*

LATAR BELAKANG

Ketrampilan berpikir kritis sangat penting sebagai ketrampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. Pada era globalisasi semua informasi terkait ilmu pengetahuan dan teknologi dapat kita peroleh dengan mudah, berpikir kritis menjadikan seseorang tidak hanya menerima informasi saja, tetapi juga mampu untuk mengkaji sebelum menerima informasi yang ada. Menurut Hummell (2016, 5-6), berpikir kritis menjadikan seseorang lebih rasional, produktif, dan berempati. Tanpa ketrampilan berpikir kritis, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi, seseorang tidak akan mampu berkembang karena hanya berfokus pada kelangsungan hidup pada saat ini saja. Ketrampilan berpikir kritis memungkinkan seseorang menjadi individu yang lebih baik dalam menghadapi era globalisasi.

Menurut Paul dan Elder (2007: 10), seorang yang berpikir secara kritis mampu memunculkan pertanyaan dan masalah yang vital dan merumuskannya

secara jelas dan tepat. Ketrampilan berpikir kritis sangat penting untuk dibudayakan dan ditingkatkan di dalam bidang pendidikan baik pendidikan dasar, menengah, dan tinggi yang diwujudkan pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran merupakan hal yang paling esensi untuk dilakukan, menuntut kemampuan pendidik agar peserta didik mau belajar. Pembelajaran menurut Sagala (2009: 21) mempunyai dua karakteristik, pertama, dalam proses pembelajaran melibatkan proses berfikir. Kedua, dalam proses pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir pengetahuan yang mereka konstruksi sendiri. Hasil dari pembelajaran diharapkan tidak hanya membekali peserta didik yang mampu menghafal konsep tetapi dapat menghasilkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, serta menjadi *problem solver*.

Pembelajaran yang selama ini berlangsung baik di semua jenjang pendidikan sebagian besar masih konvensional dimana pendidik lebih aktif dibandingkan peserta didiknya dengan memberikan ceramah, hanya sebagian kecil sekolah-sekolah yang menerapkan *student center learning*. Pembelajaran konvensional menjadikan peserta didik tidak aktif, tidak mampu mengonstruksi pengetahuan sehingga keaktifan, ketrampilan berpikir kritis, pemahaman peserta didik rendah, disini diperlukan peran pendidik untuk melakukan inovasi pembelajaran. Pendekatan yang dapat dilakukan untuk melatih ketrampilan berpikir kritis peserta didik adalah melalui pembelajaran berbasis riset.

Riset atau penelitian merupakan suatu pencarian teori, pengujian teori, atau pemecahan masalah (Sevilla dalam Wardoyo, 2013: 27). Pembelajaran berbasis riset merupakan pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan riset atau penelitian sebagai langkah dalam prosesnya, bahwa proses pembelajaran berlangsung sebagai perpaduan dari karakteristik tindakan penelitian sehingga menciptakan pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) (Wardoyo, 2013: 28).

Tulisan ini dilatarbelakangi pelaksanaan pembelajaran di kelas yang sebagian besar masih konvensional, rendahnya keaktifan dan ketrampilan berpikir kritis peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, sehingga tingkat pemahaman peserta didik dapat dikatakan rendah.

PEMBAHASAN

Pembelajaran berbasis riset mengintegrasikan riset ke dalam proses pembelajaran. Hal ini menuntut adanya keaktifan dari peserta didik untuk mampu menemukan dan memecahkan masalah terkait dengan konsep yang diberikan pendidik dihubungkan dalam kehidupan nyata, sehingga peserta didik mempunyai ketrampilan berpikir kritis.

Pembelajaran berbasis riset didasari filosofi konstruktivisme yang mencakup 4 (empat) aspek yaitu: pembelajaran yang membangun pemahaman peserta didik, pembelajaran dengan mengembangkan *prior knowledge*, pembelajaran yang merupakan proses interaksi sosial dan pembelajaran bermakna yang dicapai melalui pengalaman nyata (UGM, 2010). Ada beberapa metode pembelajaran yang merupakan penerapan dari pembelajaran berbasis riset, antara lain:

Inquiry Learning

Pembelajaran inquiry didasarkan pada teori kognitif Piaget. menurut Piaget, ada tiga tahapan dalam belajar, yaitu asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrasi (penyeimbangan). Proses asimilasi merupakan proses merespons lingkungan sesuai dengan struktur kognitif seseorang. Selanjutnya proses asimilasi dilanjutkan ke tahap yang disebut proses akomodasi yaitu proses memodifikasi struktur kognitif, proses selanjutnya adalah proses ekuilibrasi yaitu tendensi bawaan untuk mengorganisasikan pengalaman agar mendapatkan adaptasi yang maksimal. Ekuilibrasi merupakan penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi (Hergenhahn dan Olson, 2009: 314-316).

Teori kognitif memandang suatu proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik akan berjalan dengan baik dan kreatif jika pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu aturan (termasuk konsep, teori, definisi) melalui contoh-contoh yang menggambarkan aturan yang menjadi sumbernya (Irawan, 1994; 11). Keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh optimalisasi seseorang dalam menggunakan kognisinya dalam menghubungkan pengetahuan dasar atau awal dengan pengalamannya selama proses belajar berlangsung. Pengetahuan dasar atau awal memiliki peran yang sangat penting dalam metode pembelajaran inquiry.

Proses pembelajaran inquiry membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan penyelidikan, merupakan keterampilan yang sangat penting dalam abad ke-21. Pendekatan pembelajaran Inquiry adalah pendekatan untuk pengajaran dan pembelajaran yang menempatkan pertanyaan, gagasan, dan pengamatan peserta didik di pusat pengalaman belajar. Pembelajaran berbasis permintaan berkisar dari kegiatan yang agak terstruktur dan dipandu, terutama pada tingkat yang lebih rendah di mana guru dapat mengajukan pertanyaan dan memberi panduan bagaimana menyelesaikan masalah, melalui penelitian independen. Pembelajaran inquiry mengacu pada gagasan konstruktivis pembelajaran dimana peserta didik membangun ide atau konsep baru berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya (Kanselaar, 2002: 12). Demikian pula, pembelajaran ini adalah pendekatan berpusat pada peserta didik yang mendorong untuk memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya dalam mengeksplorasi pertanyaan mereka (Kahn dan O'Rourke, 2005: 20).

Ali (2004; 87) menyatakan ada beberapa jenis metode inquiry yaitu: inkuiri terbimbing (*guide inquiry*), Pada model pembelajaran ini peserta didik dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi maupun kelompok ataupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri, inkuiri bebas (*free inquiry*) pada pengajaran ini peserta didik harus dapat mengidentifikasikan dan merumuskan berbagai topik permasalahan yang hendak diselidiki. Selama proses ini, bimbingan guru sangat sedikit diberikan bahkan tidak sama sekali. Salah satu keuntungan dari belajar dengan model ini adalah adanya kemungkinan siswa dalam memecahkan masalah mempunyai alternatif pemecahan lebih dari satu cara, karena tergantung bagaimana mereka mengkonstruksikan jawabannya sendiri. Selain itu, ada kemungkinan siswa menemukan cara dan solusi yang baru atau belum pernah

ditentukan oleh orang lain dari masalah yang diselidiki, inkuiri bebas yang dimodifikasi (*modified free inquiry*) Model inkuiri ini merupakan kolaborasi antara pendekatan inkuiri bebas dan pendekatan inkuiri terbimbing. Pendekatan inkuiri bertujuan untuk membantu siswa dalam mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan yang dibutuhkan dengan memberikan pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar ingin tahu pada diri siswa.

Wardoyo (2013: 37) menyatakan ada beberapa langkah dalam penerapan pembelajaran inquiry antara lain: 1) eksplorasi, kegiatan dengan menggali berbagai informasi yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari, 2) identifikasi masalah, melakukan kegiatan pengidentifikasian masalah berdasarkan informasi yang didapat oleh peserta didik, 3) pengajuan hipotesis, peserta didik mengajukan sebuah hipotesis, 4) pengumpulan dan analisis data, memulai kegiatan untuk menguji hipotesis dengan mengumpulkan berbagai macam informasi dan data dari berbagai sumber, 5) refleksi, melakukan kegiatan merefleksi kembali terhadap proses pembelajaran.

Problem Based Learning (PBL)

Bruner (Wardoyo, 2013: 40) menyatakan bahwa pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang didapatkan dari proses penemuan, diskusi, dan pemecahan masalah yang dihadapi. Proses pembelajaran tidak semata-mata karena peserta didik dimodelkan dengan konsep tertentu, akan tetapi cenderung kepada pembangunan konsep berdasarkan apa yang ditemukan dalam proses penemuan jawaban tersebut. Pembangunan konsep tersebut merupakan fokus dari teori belajar konstruktivisme.

Teori konstruktivisme menganggap bahwa seseorang paling baik jika belajar dalam lingkungan yang tidak dipandu (atau dengan panduan tapi dengan batas minimal). Implikasinya adalah pengetahuan akan didapatkan dari penemuan atau konstruksi dari berbagai informasi yang mereka temukan sendiri (Kirschner, 2006: 75). Secara psikologis, peserta didik yang mengonstruksi pengetahuan akan lebih bisa menginterpretasikan segala kejadian yang terjadi di dunia nyata (Jonassen, 2011: 218). Dengan demikian kegiatan pembelajaran yang efektif harus berkaitan dengan bagaimana cara peserta didik berpikir untuk mengatasi sebuah masalah (Chen, 2008: 15). Sesuai dengan hal tersebut, *problem based learning* merupakan metode yang dapat dikembangkan untuk pembelajaran yang lebih memberikan makna belajar.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang berdasarkan pada masalah. Dengan pembelajaran yang dimulai dari masalah, peserta didik belajar suatu konsep dan prinsip sekaligus memecahkan masalah. Penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Norman & Schmidt menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan kurikulum tradisional (Searight & Searight, 2009: 70). Menurut Ratumanan, sebagaimana dikutip oleh Trianto (2007: 68), pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pembelajaran dengan proses berpikir kritis. Hal demikian juga dinyatakan oleh White et al (1999: 10) dan Wong et al (2001: 9) bahwa *problem based learning* adalah kegiatan

pembelajaran yang dapat melatih pembelajaran mandiri, berpikir kritis, dan pemecahan masalah dalam situasi kehidupan nyata.

Problem Based Learning adalah bentuk pembelajaran kontekstual. Konteksnya memicu isyarat untuk merangsang pengembangan isu yang terkait dengan bidang topik. Dalam prosesnya, para peserta didik menganalisis informasi kontekstual, menetapkan hipotesis, menggunakan pengetahuan yang ada, atau mencari informasi baru untuk muncul dengan solusi yang mungkin. Efek PBL sering dioptimalkan dengan pemberian kesempatan untuk diskusi dan debat aktif, dimana peserta didik dapat mengasimilasi pengetahuan yang ada atau konteks yang baru dan menguraikan pembelajaran.

Problem Based Learning mempunyai karakteristik yang dinyatakan oleh Hung et al (2008: 488-489) dan Kolmos et al (2007: 6) sebagai berikut: *problem focused* yaitu peserta didik yang belajar berdasarkan permasalahan, *it is student centered* yaitu proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, *self-directed learning* yaitu peserta didik mengendalikan proses pembelajaran mereka sendiri meskipun masih dalam koridor tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan, *self-reflective* yaitu peserta didik membuat refleksi dalam proses dan hasil pembelajaran mereka. Wardoyo (2013: 47) mengemukakan beberapa langkah untuk menerapkan *problem based learning* yaitu antara lain: 1) pendidik membuat kelompok diskusi dan menentukan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, 2) pendidik memberikan sebuah masalah pada peserta didik untuk dijadikan sebagai bahan belajar, 3) peserta didik mengidentifikasi *learning issue* berdasar permasalahan dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, 4) peserta didik melaksanakan *self-directed learning* untuk mencari berbagai informasi untuk memecahkan masalah, 5) peserta didik mengevaluasi tentang hasil dan proses yang mereka lakukan dalam kegiatan tersebut.

Contextual Teaching and Learning

Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan pembelajaran yang didasarkan pada pendekatan konstruktivisme. Proses pembelajaran CTL ini menitikberatkan pada tiga konsep dalam pembelajaran yaitu menitikberatkan kepada keterlibatan peserta didik secara aktif, mendorong kepada peserta didik untuk dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajarinya dengan situasi kehidupan nyata yang ada dan mendorong peserta didik untuk menerapkan kemampuan yang dimilikinya dalam kehidupan sehari-hari (Sanjaya dalam Wardoyo, 2013: 49). Pembelajaran kontekstual didefinisikan sebagai konsepsi pengajaran dan pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata. Pengajaran dan pembelajaran kontekstual juga membantu memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya terhadap kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, dan pekerja, ini juga membantu mereka terlibat dalam kerja keras yang dibutuhkan pembelajaran.

Prinsip-prinsip yang mencirikan *Contextual Teaching and Learning* adalah penekanan pada pemecahan masalah, kemampuan untuk mengajar siswa untuk memantau dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri sehingga mereka menjadi peserta didik yang diatur sendiri, mengajar *anchoring* dalam konteks

kehidupan beragam siswa, mendorong siswa untuk belajar satu sama lain dan bersama-sama, menyadari perlunya pengajaran dan pembelajaran terjadi dalam berbagai kontroversi termasuk masyarakat dan pekerja.

Ada tujuh asas dalam *Contextual Teaching and Learning* yaitu 1) konstruktivisme, bahwa pengetahuan dipengaruhi oleh dua faktor penting yaitu objek materi yang menjadi bahan masukan dan kemampuan subjek dalam menginterpretasi objek tersebut, 2) inkuiri, pembelajaran didasarkan pada aktivitas peserta didik melakukan pencarian dengan tujuan akhir peserta didik mampu menemukan sesuatu yang diharapkan dari proses pembelajaran, 3) bertanya, hal ini menuntut keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendidik harus mampu membangkitkan peserta didik terhadap materi yang ada dapat dilihat dari aktivitas bertanya dan menjawab pertanyaan, 4) masyarakat belajar, memiliki arti bahwa dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan tercipta suatu masyarakat belajar yang saling bekerjasama, 5) pemodelan, proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh peserta didik, 6) refleksi, pengendapan pengalaman yang telah dipelajari dilakukan dengan cara mengurutkan kembali pengalaman yang telah dilaluinya dalam pembelajaran, 7) penilaian nyata, proses yang dilakukan pendidik untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan peserta didik.

PENUTUP

Pembelajaran berbasis riset sebagai bentuk inovasi pelaksanaan pembelajaran pada saat ini memberikan sumbangan kepada peserta didik agar mempunyai ketrampilan berpikir kritis yang diperlukan dalam era globalisasi. Terlaksananya pembelajaran berbasis riset tidak lepas dari peran pendidik, menuntut pendidik agar mampu menerapkannya di dalam kelas. Seperti yang sudah dijelaskan bahwa ada metode sebagai bentuk penerapan dari pembelajaran berbasis riset yaitu *Inquiry*, *Problem Based Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning*, ketiga metode tersebut apabila dilakukan oleh pendidik dapat diwujudkan dalam ceramah interaktif, praktik, diskusi, simulasi, permainan, dan debat. Keaktifan pendidik dalam menerapkan pembelajaran berbasis riset diharapkan menghasilkan peserta didik yang menjadi *problem solver* dan *problem finding* kehidupan lingkungan sekitar, sehingga menjadi lulusan yang dibutuhkan dan mempunyai peran di dalam masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen et al. (2008). Prompting in web based environment: Supproting self monitoring and problem solving skills in college student. *Journal of Educational Computing Research*. Vol. 38 Issue 2 (pp. 115-137)
- Irawan, P. (1994). *Teori belajar, motivasi, dan ketrampilan mengajar*. Jakarta: Depdikbud
- Kirschner, P. A et al. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Journal Educational Psychologist*, Vol 41 (pp. 2)
- Kolmos, A, et al. (2007). *Problem based learning*. Selahattin Kuru: TREE Isik University
- Hung, W, et al. (2008). Problem based learning. *The interdisciplinary Journal of Problem Based Learning*, Vol 1 No 38 (pp. 235-266)
- Hummell, L. (2016). 21st century skills: Critical thinking skills. *Children's Technology and Engineering*, 20(4), 5-6. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1788571194?accountid=169438>
- Jonassen, D. H. (2011). *Learning to solve problem*. New York: Routledge
- Sanjaya, W. (2008). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Wardoyo, S. M. (2013). *Pembelajaran berbasis riset*. Jakarta: Akademia Permata